



# AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

80 years of professed leadership

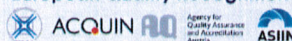


GLOBAL HUB OF THE UN  
"ACADEMIC IMPACT"  
PROGRAM ON SUSTAINABILITY  
<http://unaihub.kaznu.kz/>



UNESCO/UNITWIN Chair Program  
UNESCO Chair on Sustainable  
Development at al-Farabi KazNU

European Quality Recognition



Rank  
305  
2014



Rank  
14  
2014



Study in 3 languages:  
Kazakh  
Russian  
English

## About the University

- 14 Schools and 64 Departments
- 83 BA, 86 MA, 60 PhD
- 7 International Centers
- 8 Research Institutes and 25 Centers
- Regional Technopark
- 2 National Level Labs
- More than 80 Students Organizations

## International Centers

- MDP/GLOBAL CLASSROOM, Columbia University
- French-Kazakh Centre for Geo Energies
- Chinese Cultural Center
- Kazakh - Indo - US Collaboration for Engineering Education (KIUCEE)
- Center for European Documentations
- American and NATO Center
- UN Center

## Partnership with International Organizations

- Central Asian Nuclear Reaction Data Center, created by Japan AEA and IAEA
- HP Technology Education and Research Center
- FUJITSU - Smart Library
- CISCO - Networking Academy
- INSPUR - Data Center
- Samsung Innovation Academy

## Presence of Al-Farabi KazNU in abroad

- The Al-Farabi Cultural and Research Center at the University of Jordan, Jordan
- "Initiative campus in campus" with University of Tsukuba, Japan
- Al-Farabi laboratory at the University of Rostock, Germany
- Joint Chimerical Laboratory at the International Center for Chemical and Biological Science, Karachi, Pakistan
- IGIP Kazakhstan Center, IGIP, Italy

## International Research Grants

- ISTC, EBRD, World Bank, Tempus, ERASMUS MUNDUS, NATO, IAEA, OSCE, Open Society Institute, Fund of Carnegie, Volkswagen, FulBright, Korea Foundation, Japan Foundation, UNWTO

London 2012

al-Farabi KazNU Alumni



## Sport Achievement

17th Asian Games, Incheon 2014,  
Medal Winners:  
Gold-4, Silver-4, Bronze-4  
Medal Winner:  
Gold -4,  
National Team Members-41

- 7 Ministers,
- 4 Governors,
- 31 Rectors,
- 54 Top Managers,
- 1/3 Members of Parliament
- 1/5 CEOs of National Corporations

15th Summer Olympics,  
London 2012,  
Gold Winner Podobedova

[WWW.KAZNU.KZ](http://www.kaznu.kz)  
[HTTP://ICD.KAZNU.KZ](http://icd.kaznu.kz)



# ISOCARD 2015

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ  
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:  
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА  
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

ALMATY

4<sup>th</sup> КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4<sup>TH</sup> CONFERENCE OF ISOCARD  
"SILK-ROAD CAMEL:  
THE CAMELIDS, MAIN STAKES  
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

4<sup>АЯ</sup> КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD  
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:  
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ  
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛАР / ORGANIZATORS



8-12  
MAUSYIM  
JUNE  
ИЮНЯ

ДЕМЕШПЕР / SPONSORS



Tofflon

Lamelicious®



cirad



Alliance Française



ISSN 1999-3951





# ВЕТЕРИНАРИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕ ЖУРНАЛЫ / НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ / SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ  
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:  
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА  
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

4<sup>Ш</sup> КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4<sup>TH</sup> CONFERENCE OF ISOCARD  
“SILK ROAD CAMEL:  
THE CAMELIDS, MAIN STAKES  
FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT”

4<sup>АЯ</sup> КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD  
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:  
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ  
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ISSN 1999-3951



4 605817 132331

**ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ**  
**“Жібек жолы түйелері: тұрақты дамуда**  
**камелидтерді зерттеу”**  
**4-ші конференциясының**  
**МАТЕРИАЛДАРЫ**  
Қазақстан, Алматы қаласы, 8-12 маусым, 2015 жыл

**PROCEEDINGS**  
of 4th Conference of ISOCARD  
“Silk Road Camel: The Camelids, Main Stakes  
For Sustainable Development”  
June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan

**МАТЕРИАЛЫ**  
4-ой конференции ISOCARD  
“Верблюды шелкового пути: исследования  
камелидов для устойчивого развития ”  
8-12 июня, 2015 Алматы, Казахстан

Special issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015  
«Ғылыми және практикалық Ветеринария» журналының арнайы нөмірі №2 (42) 2015  
Специальный номер научно-практического журнала «Ветеринария» №2 (42) 2015

Almaty, 2015



**Editor in chief – G. Konuspayeva/Главный редактор – Конуспаева Г.С.**

**Editorial board/Редакционная коллегия:**

Akhmetsadykov N.N. (Antigen/KazNAU),  
Baubekova A. (Antigen/KazNU),  
Faye B. (CIRAD, France),  
Akhetzhan M. (Antigen),  
Alimbekova M. (Antigen),  
Batanova Zh. (KazNAU),  
Khusainov D. (KazNAU),  
Konuspayeva Z. S.,

Kondybayev A. (Antigen),  
Konuspayev Y.S. (Company FLS-KZ),  
Narmuratova M. (KazNU),  
Nurseitova M. (Antigen),  
Obed M.P. (CIRAD, France)  
Serikbayeva A.D. (KazNAU),  
Yernazarova A. (KazNU)

**Proceedings** of 4th conference of ISOCARD «Silk Road Camel: Main Stake For Sustainable Development». June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan. – Материалы 4-ой конференции ISOCARD «Верблюды шелкового пути: исследования камелидов для устойчивого развития». 8-12 июня 2015 года; город Алматы / Editor in chief G. Konuspayeva. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 488 с.  
ISSN 1999-3951

ISSN 1999-3951

Citation of the Proceedings as « Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015 »

© Научно-практический журнал «Ветеринария», 2015  
© КазНУ имени аль-Фараби, 2015  
© Общественный фонд ISOCARD-Kazakhstan, 2015

айырмашылық 80 және 20%, сәйкесінше болған жоқ. Қорыта келе 50 кПа, 60 имп/мин және 60:40 пульсация қатынасындағы түйелерді сауу құралы олардың денсаулығына және желініне ешқандай кері әсері анықталмады.

*Түйін сөздер: Дромедар, сүт сапасы, желін, текстура және түсі, субклиникалық мастит*

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СОСКОВ И ЗДОРОВЬЯ ВЫМЕНИ МОЛОЧНЫХ ВЕРБЛЮДИЦ ПРИ МАШИННОМ ДОЕНИМ В УСЛОВИЯХ САУДОВСКОЙ АРАВИИ

Всего 10 повторнородящих верблюдов в условиях интенсивного состояния в середине стадии лактации, были использованы для оценки состояния сосков и состояние вымени под машинного доения с высоким уровнем вакуума в течение 10 недель. Все верблюды доили дважды в день (6:00 и 16:00) портативным доильного аппарата со средней молока трубопровода и электронной пульсатора. Доильный аппарат был установлен на уровне 50 кПа, 60 имп / мин, и соотношение 60:40 пульсации. В начале эксперимента все верблюды были диагностированы бесплатно мастита. Индивидуальный надой молока измеряли в течение утра и вечера доения с помощью расходомера электронный молока (Lactocorder®). Передняя и задняя длина соска измеряли до и после каждого доения. Соска условие объявление для сосков текстуры (мягких и твердых) с помощью ручного пальпации и соска цвет (обычный и красный) путем визуальной оценки до и после доения. Образцы молока (100 мл) собирали еженедельно от вымени у каждого доения и анализировали на главной молоко является. Здоровья вымени были выполнены Калифорнии теста мастита (CMT) и бактериологии в ходе экспериментального периода. Нет субклинический мастит не был обнаружен ни в одном из четвертей вымени в течение экспериментального периода, как указано в CMT (<1) и бактериологии (32097 ± 396 кишечной = 0 и всего флора = UFC / мл) испытуемого. В среднем, суточный удой (кг / день) и жира, белка, лактозы и общего содержания твердых веществ 6,25 ± 1,05, 3,87 ± 0,62; 3,14 ± 0,45; 4,10 ± 0,65 и 11,10 ± 1,15, соответственно. Наблюдается с высоким содержанием жира и соотношение белка (> 1) указывает полное молоко пусть вниз во время машинного доения. В среднем, передней и задней длины сосков перед доением были 6,3 ± 1,7 см и 5,6 ± 1,8 см, соответственно. Длина Соски увеличились (P < 0,05) на 10,3% и 14,7% после утра и вечера доения, соответственно. Там не было никакой разницы в доильном текстуры или цвета до и после доения. Процент сосков, классифицируемых как мягкий нормально и фирмы-нормальной были 80 и 20%, соответственно. В заключение, доения верблюдов на 50 кПа и 60 пульсаций / мин дал удовлетворительную работу молоко без негативно отражается состояние здоровья сосков и состояние вымени в молочных верблюдов, по крайней мере на протяжении наших наблюдений. Дальнейшие исследования должны подтвердить эти результаты в течение всей лактации.

*Ключевые слова: Дромедар, качество молока, текстура и цвета, субклинический мастит.*

## COMPARISON OF D AND L-LACTATE CONTENT IN COW AND CAMEL MILK

Baubekova A.<sup>1,2</sup>, Kalimbetova A.<sup>1</sup>, Sandugash<sup>1</sup>, Akhmetsadykova Sh.<sup>1,2</sup>,  
Konuspayeva G.<sup>2,3</sup>, Faye B.<sup>3,4</sup>,

<sup>1</sup>Antigen, Almaty, Kazakhstan; <sup>2</sup>Al-Farabi University, Almaty, Kazakhstan; <sup>3</sup>FAO Camel project UTF/SAU/044/SAU, Al-Kharj, Saudi Arabia; <sup>4</sup>CIRAD, UMR SELMET, Montpellier, France

Lactate is the product of fermentation of lactose in the digestive tract of milk consumers. The lactate has beneficial effect on health for the regulation of the milk protein digestion and calcium absorption. However, lactate has two stereoisomere named D and L form (for Dextrogyre and Levogyre). In dietetic, D form is not recommended because it could have negative effect on health, especially on young baby. The present study gives some preliminary results regarding the content of the D- and L-lactate in cow and camel milk. Twenty dromedary camel milk samples and 3 cow milk samples from Kazakhstan were analyzed to determine main composition, especially the lactates forms in order to compare these two species. The content of total lactate in camel milk was comparable to cow milk (1.82 – 2.49 g/l), but the quantity of L-Lactate was 100 times more in camel milk compared to cow milk - 2.21% of the total lactate vs 0.02% in camel and cow milk respectively. Further analyses are necessary to understand the role of the microflora present in each specific milk.

*Keywords: Camel milk, cow milk, lactate, stereoisomere*

## СИЫР ЖӘНЕ ТҮЙЕ СҮТІНДЕГІ D- ЖӘНЕ L- ЛАКТАТТЫҢ МӨЛШЕРІН САЛЫСТЫРУ

Лактат – бұл тұтынушылардың ішек-қарын жолындағы лактозаның ашыған өнімі. Лактат сүт белоктары мен кальций адсорбциясын қорытуын реттеу үшін денсаулыққа оң әсерге ие. Бірақ, лактаттың екі D- және L- пішінді стереоизомерлері бар (оңға және солға айналатын). Диетологияда D пішіні ұсынылмайды, себебі ол тұтынушылардың денсаулығына, әсіресе кішкентай балаларға жағымсыз әсері болуы мүмкін. Бұл зерттеу жаңадан сауылған сиыр және түйе сүтіндегі D- және L- пішінді мөлшерінің бастапқы нәтижелерін береді. Қазақстаннан 3 сиыр сүті үлгісі мен 20 түйе сүті үлгісі алынды, олар жалпы сүт құрамына, әсіресе энзиматикалық әдіспен екі түр арасын салыстыру үшін талданды. Жалпы түйе мен сиыр сүтіндегі лактат мөлшері салыстырмалы болды (1,82 – 2,49 г/л), бірақ L-лактаттың саны түйе сүтінде 100 есе жоғары, ал сиыр сүтінде жалпы лактаттан 2,21% қарсы 0,02% түйе және сиыр сүтіне сәйкес. Бұл болашақта әрбір өзіндік сүттің анықталған микрофлорасын түсіндіру үшін қосымша зерттеулерді талап етеді.

*Түйін сөздер: түйе сүті, сиыр сүті, лактат, стереоизомер*



## СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ D- И L- ЛАКТАТА В КОРОВЬЕМ И ВЕРБЛЮЖЬЕМ МОЛОКЕ

Лактат это продукт брожения лактозы в желудочно-кишечном тракте потребителей. Лактат имеет положительный эффект на здоровье для регуляции переваривания молочных белков и абсорбции кальция. Однако, лактат имеет два стереоизомера D- и L- формы (право и левовращающиеся). В диетологии D форма не рекомендуется, так как может иметь негативный эффект на здоровье потребителей, особенно для малых детей. Данное исследование дает предварительные результаты по содержанию D- и L-формы в свежесвыдоенном коровьем и верблюжьем молоке. Был проведен забор 20 образцов верблюжьего и 3 образца коровьего молока из Казахстана, которые были проанализированы на общий состав молока, в особенности энзиматическим способом для сравнения между двумя видами. Содержание общего лактата в верблюжьем и коровьем молоке были сравнимы (1,82 – 2,49 г/л), но количество L-лактата было в 100 раз больше в верблюжьем молоке, чем в коровьем 2,21% от общего лактата против 0,02% в верблюжьем и коровьем молоке соответственно. Это требует в будущем дополнительных исследований для понимания роли определенной микрофлоры каждого специфичного молока.

*Ключевые слова: верблюжье молоко, коровье молоко, лактат, стереоизомер*

## STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN DIET AND CLOTTING ACTIVITY OF DROMEDARY'S GASTRIC COAGULANT EXTRACTS

**Boudjenah-Haroun S.<sup>1</sup>, Nouani A.<sup>2</sup>, Souid W.<sup>1</sup>, Senoussi Ch.<sup>3</sup>, Almi D.<sup>3</sup>, Si Ahmed S<sup>3</sup>, Mati A. <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Univ Ouargla, Fac.des sciences de la nature et de la vie, Lab. de Recherche sur la Phœniciculture, Ouargla 30000 Algeria. [\\*salihaboudjenahharoun@yahoo.fr](mailto:salihaboudjenahharoun@yahoo.fr); <sup>2</sup>Laboratoire de technologie alimentaires; Université de Boumerdes, Algérie. <sup>3</sup>Laboratoire de Biochimie Appliquée et de Biotechnologie (LABAB), Université M. Mammeri de Tizi Ouzou, Algérie.

Research work published recently showed that gastric enzymes extracted from the abomasums of Algerian camels (Camelus dromedaries) were effective for coagulation of camel and bovine milk. The objective of this work is to study the influence of diet on the clotting power of these crude enzyme extracts. Animals (sources of rennet) are selected according to the fact that they are not weaned, mixed feed or weaned. In carrying out the extraction method of Valles and Furret), three extracts were obtained and designated by E UWA (unweaned animals), E MFA (mixed feeding animals) and E WA (weaned animals). Their coagulant activity was calculated. Affinity relative to the bovine and camel milk, depending on the temperature and renneting pH was estimated by the time of flocculation of the milk. Commercial rennet was used for comparison. The results showed that these extracts differ in coagulating power. Those extracted from weaned animal that are endowed with a higher power coagulating (0,530 ± 0020 UP). Two curds (cattle and camels) treated with the weaned extracts were obtained. Sensory evaluation of these curds and the study of their texture enhance the possibility of using extracts coagulants of weaned camels as a substitute for commercial rennet.

*Keywords: Algeria, cheese, coagulation, dromedary, gastric extracts, milk.*

## ТҮЙЕ АСҚАЗАНЫНДАҒЫ КОАГУЛЯНТ ЭКСТРАКТИСІНІҢ ДИЕТА МЕН ТҮРУШІ БЕЛСЕНДІЛІК АРАСЫНДАҒЫ КОРРЕЛЯЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Жақында жарияланған ғылыми-зерттеу жұмысы Алжирдегі дромедар-түйелерінің ұлтабарынан табылған асқазан ферменттері сиыр және түйе сүтінің коагуляциясы үшін эффективті екенін көрсетті. Бұл жұмыстың мақсаты осы тазаланбаған ферменттік экстрактісінің ұюының диетаға әсерін анықтау болып табылады. Жануарлардан (ұлтабар ферменттерінің көзі) аралас азықтан айырылған немесе айыралмағандары таңдалады. Экстракцияны әдісті (Valles және Furret) жүргізгенде үш экстракт алынды және былай белгіленді E UWA (еметін жануарлар), E MFA (аралас қоректенетін жануарлар), және E WA (аналық сүт жануарынан айырылғандар). Олардың коагулянтті белсенділігі есептелді. pH және температураға байланысты сиыр және түйе сүтіне қарсы ұқсастығы сүттің флокуляция уақыты бойынша бағаланды. Сычужды фермент салыстыру үшін қолданылды. Нәтижелер коагуляциялық қуаттылығы бойынша бұл экстракттер ерешеленетіні көрсетілді. Аналық сүтінен айырылған жануарлар үлкен коагуляциялық күш үлесін берді (0530 ± 0020 UP). Екі сүзбе түрінің экстракттері алынды және өңделді (ірі қара мал және түйелер). Сүзбенің органолептикалық бағасы мен оның текстурасын анықтау коммерциялық сычужды ферментті алмастыру ретінде аналық сүтінен айырылған коагулянт түйелердің экстрактін қолдану мүмкіншілігін жоғарылатады.

*Түйін сөздер: Алжир, ірімшік, коагуляция, түйе, асқазан экстрактісі, сүт.*

## ИЗУЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ ДИЕТОЙ И СВЕРТЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТЬЮ ЭКСТРАКТА КОАГУЛЯНТА ВЕРБЛЮЖЬИХ ЖЕЛУДКОВ

Недавно опубликованная научно-исследовательская работа показала, что желудочные ферменты, извлеченные из сычуга верблюдов-дромедаров Алжира были эффективны для коагуляции верблюжьего и коровьего молока. Целью данной работы является изучение влияния диеты на свертывание этих неочищенных ферментных экстрактов. Животные (источники сычужного фермента) выбираются в соответствии с тем, что они лишались или